

⑨ 日本国特許庁 (JP)
 ⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
 昭57-209104

⑫ Int. Cl.³
 B 65 G 17/46
 B 62 D 65/00

識別記号

庁内整理番号
 7723-3F
 6927-3D

⑬ 公開 昭和57年(1982)12月22日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ タイヤの挟持搬送装置

機工株式会社小牧工場内

⑮ 特 願 昭56-95466

⑯ 出 願 昭56(1981)6月19日

⑰ 発 明 者 小早川計徳

小牧市小牧原新田1500番地大福

⑱ 出 願 人 大福機工株式会社

大阪市西淀川区御幣島3丁目2
 番11号

⑲ 代 理 人 弁理士 森本義弘

明 細 書

1. 発明の名称

の
 タイヤ挟持搬送装置

2. 特許請求の範囲

1. コンベヤ装置の一端に固定挟持板を立設すると共に、他端にこの固定挟持板に対して接近離間可能な可動挟持板を設け、この可動挟持板を離間付勢する弾性体を設け、前記可動挟持板を弾性体に抗して前進させた位置で固定するカム式固定装置を設け、このカム式固定装置を解除する解除操作装置を設けたことを特徴とするタイヤの挟持搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はタイヤの挟持搬送装置に関するものである。

すなわち本発明は第1図に示すように、吊下げ搬送装置(1)で搬送されてきたタイヤ(2)を受取つて搬送するタイヤ(2)の挟持搬送装置(3)であつて、この挟持搬送装置(3)は、コンベヤ(4)と、このコンベヤ(4)に所定間隔置きに配設した挟持装置(5)とから

(1)

なる。この挟持装置(5)として従来では、第2図に示すように、コンベヤ(4)側のスラット板(6)にリンク(7A)(7B)を介して支持された左右一対の可動挟持板(8A)(8B)を設け、これら可動挟持板(8A)(8B)の下端に取付けたローラ(9A)(9B)に作用するカムレール(10A)(10B)を固定側に取付け、以つてカムレール(10A)(10B)にローラ(8A)(9B)が作用することにより両可動挟持板(8A)(8B)を挟持動させる構成が提供されている。このような第1従来例によると、(1)、タイヤ巾が変化した場合にクランプ力が変化する。

(2)、タイヤ巾が変化した場合、クランプの直角度がでないためにタイヤ(車体)が傾斜する。

(3)、カムレールの精度を要する上、寸法精度が粗ければコンベヤに無理な力が加わつたりクランプ力が変化したりする。

などの問題点がある。別の従来例(第2従来例)として第3図に示すように、ラチェット機構(11A)(11B)を採用した構成が提供されている。この第2従来例によると前記第1従来例と同様に(1)(2)の問題

(2)

特開昭57-209104 (2)

点を有し、さらに

ハ、ラチェット機構を採用しているため、 δ 程度のバックラッシュはさけることができない。一方、タイヤのクランプ圧力は、第4図に示すように、クランプのストローク約15mmに対して、最終2~3mmでの圧力増加が最も大きい。したがってバックラッシュによつて加圧圧力が大巾に変化する、という問題点がある。

本発明は上記問題点を解決し得るタイヤの挟持搬送装置を提供するもので、以下その一実施例を第5図~第8図に基づいて説明する。

図はコンベヤ装置で、機枠¹と、この機枠¹に取付けたレール²ならびに該機枠¹に複数個の輪体³を介して案内される左右一対のチェーン⁴と、これらチェーン⁴間に取付けたスラット板⁵とから構成される。図は固定挟持板⁶で、前記スラット板⁵の一端に立設される。図はスラット板⁵の他側に配設した可動挟持板⁷で、その外面から外方に向けて前記一対のガイド棒⁸が突設しており、これらガイド棒⁸の通過を許すスライドガイド⁹を設

(3)

回転付勢すると共に、このロックレバー¹⁰の外端にロック操作シリンダ¹¹が作用するローラ¹²を取付けている。図は前記カム式固定装置¹³を解除する解除操作装置で、前記ロックレバー¹⁰の下方に平行配置したアンロックレバー¹⁴と、このアンロックレバー¹⁴を支持案内するようにスラット板⁵側に取付けたスライドガイド¹⁵とからなり、前記アンロックレバー¹⁴の内端を両レバー^{10, 14}の外面に対応させると共に、外端にアンロック操作シリンダ¹⁶が作用するローラ¹⁷を取付けている。図はカバー、図はタイヤを示す。

タイヤ¹⁸が供給される前には、可動挟持板⁷は固定挟持板⁶から最も離隔した位置にある。かかる状態の両挟持板^{6, 7}間に吊下げ搬送装置からタイヤ¹⁸が供給され、該タイヤ¹⁸はスラット板⁵に支持される。かかる状態での搬送中において、ロックレバー¹⁰のローラ¹²に対してロック操作シリンダ¹¹が作用する。これによりロックレバー¹⁰を介して可動挟持板⁷が前進し、以つて固定挟持板⁶とによつてタイヤ¹⁸を両側から挟持する。この

(5)

スラット板⁵に取付けることにより、この可動挟持板⁷は固定挟持板⁶に対して接近離隔可能となる。前記ガイド棒⁸の外端には受け板¹⁹が取付けてあり、この受け板¹⁹とスライドガイド⁹との間に前記可動挟持板⁷を離隔付勢するばね²⁰（弾性体の一例）²¹を設けている。前記スラット板⁵と可動挟持板⁷との間に、この可動挟持板⁷をばね²⁰に抗して前進させた位置で固定するカム式固定装置²²を設けている。すなわちカム式固定装置²²は、両ガイド棒⁸間において可動挟持板⁷の外面上部から外方に突設した角棒状のロックレバー²³と、このロックレバー²³の両側に立設され且つスラット板⁵側の軸受²⁴に支持される一対の回転軸²⁵と、これら回転軸²⁵の上部に固着され且つそのカム面²⁶がロックレバー²³の外面に接当する渦巻きカム²⁷と、両回転軸²⁵の下部に固着したレバー²⁸と、これらレバー²⁸とスラット板⁵に取付けた受け板¹⁹との間に設けた予圧ばね²⁹とから構成され、この予圧ばね²⁹の弾性力により前記渦巻きカム²⁷を、そのカム面²⁶をロックレバー²³に圧接するように

(4)

ときロックレバー²³は両カム面²⁶上をすべる状態になる。ロック操作シリンダ¹¹の作用が解除されたとき、ばね²⁰の弾性力によつて可動挟持板⁷が離隔しようとするが、このとき予圧ばね²⁹によつてカム面²⁶がロックレバー²³に圧接するように回転付勢されているから、該ロックレバー²³は両渦巻きカム²⁷によつてロックされる。したがつて可動挟持板⁷は離隔せず、固定挟持板⁶とのタイヤ挟持状態は最初のクランプ圧で維持される。クランプを解除するときにはアンロックレバー¹⁴のローラ¹⁷にアンロック操作シリンダ¹⁶を作用させる。これによりアンロックレバー¹⁴が前進し、予圧ばね²⁹に抗してレバー²⁸を回転させる。このレバー²⁸の回転力は、回転軸²⁵を介して渦巻きカム²⁷に伝達され、この渦巻きカム²⁷を、カム面²⁶が非圧接方向になるように回転させる。これによりロックレバー²³は両渦巻きカム²⁷によるロックが解除され、ばね²⁰の弾性力によつて可動挟持板⁷が離隔することからクランプが解除される。

以上述べた本発明のタイヤの挟持搬送装置によ

(6)

特開昭57-209104 (3)

ると次のような効果を期待できる。

・水平スライド方式なので、タイヤ巾が変化しても常に垂直を維持できる。

・渦巻きカムを利用したカム式固定装置なので、バックラッシュがなく、常に一定の加圧力を得ることができる。

・載荷部および脱荷部のみロックおよびアンロックのための操作装置（シリンダなど）を設置すればよいので、中間断面にガイドレールが不要となる。

・前項の操作装置は、押すだけの例えばシリンダでよいことから、極めてシンプルな構造となる。

・万一の場合、工程途中でも解除操作装置を押すことにより簡単にロック解除ができる。

4. 図面の簡単な説明

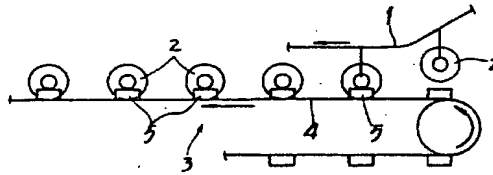
第1図は受渡し形態を示す概略側面図、第2図、第3図は夫々従来例を示す要部の縦断正面図、第4図は第3図におけるグラフ説明図、第5図～第8図は本発明の一実施例を示し、第5図は縦断正面図、第6図は一部切欠側面図、第7図は要部の

一部切欠平面図、第8図は同横断平面図である。

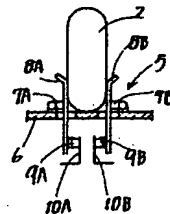
図…コンベヤ装置、図…スラット板、図…固定挟持板、図…可動挟持板、図…受け板、図…ばね（弾性体）、図…カム式固定装置、図…ロックレバー、図…回転軸、図…カム山、図…渦巻きカム、図…レバー、図…予圧ばね、図…ロック操作シリンダ、図…解除操作装置、図…アンロックレバー、図…アンロック操作シリンダ、図…タイヤ

代理人 森 本 義 弘

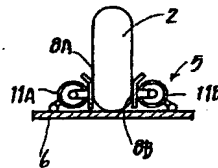
第 1 図



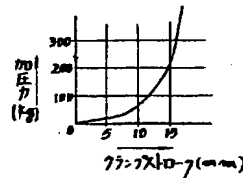
第 2 図



第 3 図

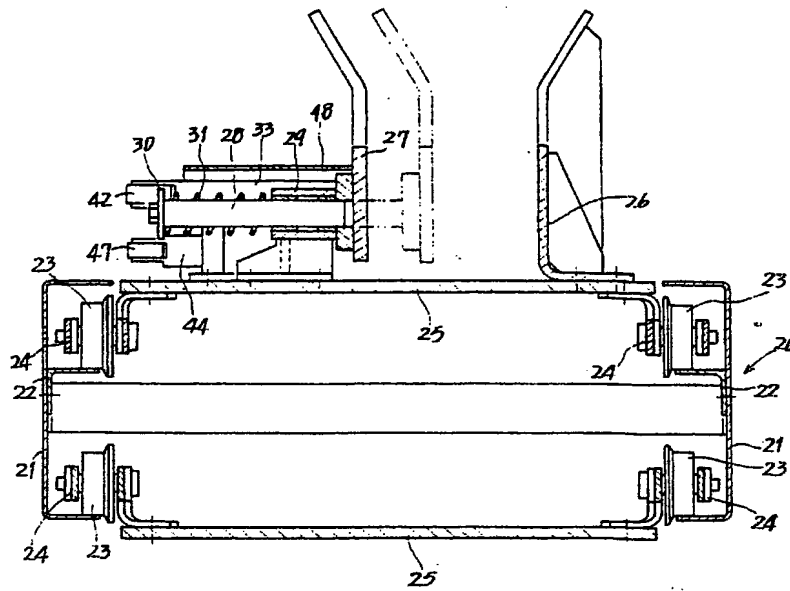


第 4 図

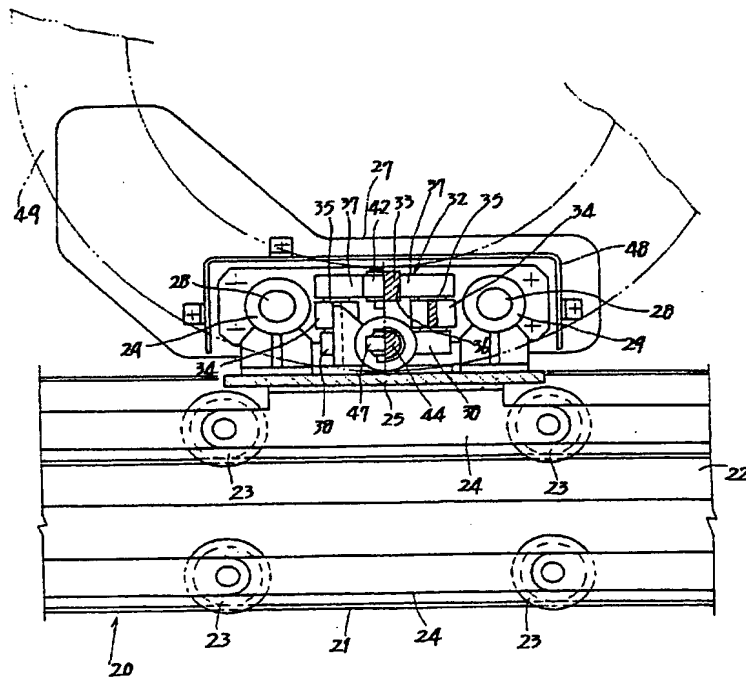


特開昭57-209104(4)

第 5 圖

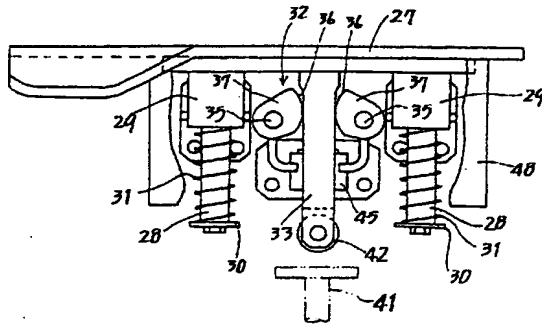


第 6 圖

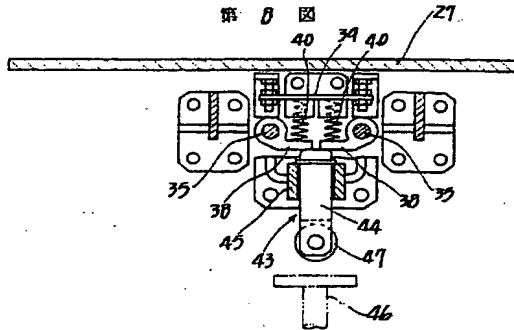


特開昭57-209104 (5)

第 7 図



第 8 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)